



KEMENTERIAN PENGAJIAN TINGGI

**JABATAN PENDIDIKAN TINGGI
KEMENTERIAN PENGAJIAN TINGGI**

**GARIS PANDUAN
SKIM GERAN PENYELIDIKAN
PEMBANGUNAN PROTOTAIP
(PRGS)
(PINDAAN TAHUN 2022)**

**BAHAGIAN KECEMERLANGAN PENYELIDIKAN IPT
JABATAN PENDIDIKAN TINGGI
KEMENTERIAN PENGAJIAN TINGGI
ARAS 7, NO. 2, MENARA 2
JALAN P5/6, PRESINT 5
62200 W.P. PUTRAJAYA
No. Tel. : 03-8870 6974/03-8870 6975
No. Faks : 03-8870 6867**

SENARAI KANDUNGAN

| | |
|---|----|
| Visi dan Misi Penyelidikan Fundamental | 3 |
| BAHAGIAN 1 (PENGENALAN) | |
| 1.1 Pendahuluan | 4 |
| 1.2 Falsafah | 4 |
| 1.3 Definisi | 4 |
| 1.4 Tujuan | 4 |
| BAHAGIAN 2 (PERMOHONAN) | |
| 2.1 Syarat Am Permohonan | 5 |
| 2.2 Bidang Keutaman Penyelidikan | 7 |
| 2.3 Tempoh Penyelidikan | 10 |
| 2.4 Siling Peruntukan | 10 |
| 2.5 Hasil Penyelidikan | 11 |
| 2.6 Peraturan Permohonan | 13 |
| BAHAGIAN 3 (PENILAIAN) | |
| 3.1 Penilaian Permohonan | 15 |
| 3.2 Kriteria Penilaian | 16 |
| BAHAGIAN 4 (PEMANTAUAN) | |
| 4.1 Pelaksanaan Penyelidikan | 18 |
| 4.2 Pemantauan Projek | 18 |
| BAHAGIAN 5 (PERATURAN KEWANGAN) | |
| 5.1 Kod Perbelanjaan | 21 |
| 5.2 Penggunaan Peruntukan | 23 |
| BAHAGIAN 6 (KEPUTUSAN) | |
| 6.1 Pemberitahuan Keputusan dan Pengagihan Peruntukan | 24 |
| 6.2 Dokumen dan Ikatan Perjanjian | 24 |
| LAMPIRAN | |
| Carta Alir Permohonan | 26 |
| Tahap Ketersediaan Teknologi (TRL) | 27 |
| Carta Alir Pemantauan | 28 |
| Jadual Pemantauan | 29 |

VISI DAN MISI PENYELIDIKAN FUNDAMENTAL

Visi

Penyelidikan fundamental yang berdaya saing untuk transformasi ilmu dan kecemerlangan negara

Misi

Membudaya, memperkasa dan melestarikan kapasitas penyelidikan berimpak tinggi bagi menjana ilmu yang mampu menyumbang terhadap perkembangan bakat, peningkatan tahap intelektual, penciptaan teknologi baharu dan penyuburan peradaban yang dinamik

BAHAGIAN 1

PENGENALAN

1.1 PENDAHULUAN

Dokumen Garis Panduan Skim Geran Penyelidikan Pembangunan Prototaip (PRGS) disediakan sebagai rujukan dan panduan bagi permohonan geran penyelidikan di bawah Jabatan Pendidikan Tinggi (JPT), Kementerian Pengajian Tinggi (KPT). Garis Panduan ini perlulah dirujuk bersekali dengan Dokumen Tadbir Urus Dana Penyelidikan Kementerian Pengajian Tinggi.

1.2 FALSAFAH

Kebanyakan hasil penyelidikan pembangunan prototaip tidak dapat dikomersialkan kerana hasil penyelidikan masih di peringkat awal. Untuk kesinambungan, Skim Geran Penyelidikan Pembangunan Prototaip (PRGS) diwujudkan untuk membantu merapatkan jurang antara penemuan penyelidikan dan pengkomersialan bagi tujuan penciptaan teknologi baharu selaras dengan keperluan K-Ekonomi dan pelaksanaan Model Ekonomi Baru.

1.3 DEFINISI

Dana yang diwujudkan bagi pembangunan prototaip untuk merapatkan jurang di antara penemuan makmal/penyelidikan sehingga sebelum pra-pengkomersialan. Ini termasuk pembuktian konsep (proof of concept), penilaian (evaluation), skala naik (up-scaling), ujian pra-klinikal (pre-clinical testing) dan ujian lapangan (field testing).

1.4 TUJUAN

Penyelidikan ini bertujuan untuk membantu merapatkan jurang antara penemuan penyelidikan dan pengkomersialan bagi tujuan penciptaan teknologi/penemuan baharu beracuan Malaysia selaras dengan keperluan K-Ekonomi dan pelaksanaan Model Ekonomi Baru.

BAHAGIAN 2

PERMOHONAN

Pihak JPT, KPT akan memaklumkan pembukaan tarikh permohonan geran PRGS melalui surat rasmi kepada Universiti Awam dan Universiti Swasta (termasuk Kolej Universiti). Pihak Universiti perlu membuat hebahan pembukaan permohonan dan melaksanakan penilaian permohonan mengikut ketetapan JPT, KPT. Carta Alir Permohonan adalah seperti di **Rajah 1**.

2.1 SYARAT AM PERMOHONAN

Geran ini **terbuka kepada kakitangan akademik sepenuh masa (Profesor, Profesor Madya, Pensyarah Kanan dan Pensyarah) yang mempunyai sekurang-kurangnya Ijazah Sarjana di Universiti Awam dan Universiti Swasta (termasuk Kolej Universiti)** dengan syarat-syarat berikut:-

- 2.1.1 Ketua Penyelidik warganegara Malaysia bertaraf tetap/kontrak dimestikan mempunyai sekurang-kurangnya seorang (1) penyelidik bersama warganegara Malaysia bertaraf tetap dalam bidang kepakaran yang sama dan dari Institusi yang sama sebagai Ketua Penyelidik Seterusnya (Next Appointed Leader).
- 2.1.2 Bagi Ketua Penyelidik bukan warganegara Malaysia bertaraf tetap/kontrak dimestikan mempunyai sekurang-kurangnya seorang (1) penyelidik bersama warganegara Malaysia bertaraf tetap dalam bidang kepakaran yang sama dan dari Institusi yang sama sebagai Ketua Penyelidik Seterusnya (Next Appointed Leader).
- 2.1.3 Permohonan dari Universiti Cawangan perlu mematuhi syarat-syarat berikut:-
 - 2.1.3.1 Ketua Penyelidik yang bukan warganegara Malaysia dibenarkan untuk memohon dengan syarat mestilah mempunyai sekurang-kurangnya seorang (1) penyelidik bersama warganegara Malaysia bertaraf tetap dalam bidang kepakaran yang sama dan dari Universiti yang sama sebagai Ketua Penyelidik Bersama (Next Appointed Leader).

- 2.1.4 Pensyarah daripada Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK) digalakkan untuk berkolaborasi dengan Ketua Projek dari Universiti Awam atau Universiti Swasta (termasuk Kolej Universiti Swasta) dengan menjadi penyelidik bersama dalam permohonan tersebut.
- 2.1.5 Geran PRGS dibuka kepada semua penyelidik yang mempunyai geran bersifat fundamental sama ada Skim Geran Penyelidikan Fundamental (FRGS) atau geran fundamental lain yang bersifat kompetitif. Penyelidik juga mestilah telah melengkapkan projek tersebut (projek telah 100% selesai dan disahkan oleh RMC Universiti). Projek terdahulu ini diwajibkan mempunyai hasil penemuan/penyelidikan lengkap yang memerlukan pembangunan prototaip.
- 2.1.6 Permohonan baharu bagi penyelidik yang telah diluluskan PRGS pada fasa terdahulu akan diberi pertimbangan dengan bukti projek-projek tersebut telah **100% selesai di dalam Modul Pemantauan Sistem MyGRANTS dan disahkan oleh Pusat Pengurusan Penyelidikan (RMC) Universiti** serta telah selesai membentangkan Laporan Akhir kepada Jawatankuasa yang dilantik di peringkat JPT, KPT. Penyelidik dipohon untuk mengemaskini prestasi projek penyelidikan secara dalam talian melalui Sistem MyGRANTS pada setiap Februari dan Ogos setiap tahun.
- 2.1.7 Kakitangan akademik yang bercuti belajar dan bercuti sabatikal (dalam dan luar negara melebihi tempoh 6 bulan dari tarikh tutup permohonan) tidak dibenarkan membuat permohonan baharu. Walau bagaimanapun, beliau boleh menjadi ahli dalam kumpulan penyelidikan. Maklumat berkaitan tempoh cuti belajar/cuti sabatikal perlu dikemaskini oleh penyelidik dan disahkan oleh RMC Universiti.
- 2.1.8 Pemohon daripada Domain Teknologi dan Kejuruteraan (TK), Teknologi Maklumat dan Komunikasi (ICT), Sains Kesihatan dan Klinikal (SKK) dan Sains Tulen dan Gunaan (STG) **dimestikan untuk berkolaborasi dengan pihak Industri** yang berkaitan bagi melaksanakan projek penyelidikan tersebut (bukti dokumen sekurang-kurangnya surat niat (letter of intent) dan lain-lain dokumen yang berkaitan).
- 2.1.9 Manakala bagi Domain Sains Sosial (SS), Sastera dan Sastera Ikhtisas (SSI) dan Warisan Alam dan Budaya (WAB), **keutamaan kolaborasi adalah dengan pihak Industri**. Namun begitu, kolaborasi dengan pihak Agensi yang berkaitan bagi melaksanakan projek penyelidikan tersebut

(bukti dokumen sekurang-kurangnya surat niat (letter of intent) dan lain-lain dokumen yang berkaitan) adalah dibenarkan.

2.1.10 Pemohon dimestikan untuk mengemukakan bukti carian paten (patent search) bagi setiap permohonan projek.

2.1.11 Pemohon dimestikan untuk mengenalpasti dan mengemukakan perancangan terhadap pengurusan risiko (risk assessment) bagi setiap permohonan projek.

2.1.12 Pemohon dimestikan untuk menyediakan pelan pemasaran produk (product marketing plan) bagi membuktikan prototaip yang akan dihasilkan adalah relevan, berimpak tinggi, memenuhi keperluan semasa dan mampu berdaya saing menembusi pasaran tempatan atau antarabangsa.

2.1.13 Setiap pemohon hanya dibenarkan untuk mengemukakan satu (1) permohonan projek sahaja pada setiap fasa.

2.1.14 Tempoh perkhidmatan Ketua Penyelidik mestilah berbaki **sekurang-kurangnya dua (2) tahun** di Universiti masing-masing mulai daripada tarikh tutup permohonan PRGS.

2.1.15 Kelulusan Jawatankuasa Etika Penyelidikan Manusia/Haiwan (jika berkaitan) perlu disertakan bersama laporan kemajuan pertama.

2.2 BIDANG KEUTAMAAN PENYELIDIKAN

(Penilaian bagi permohonan geran penyelidikan ini adalah berdasarkan kepada Domain Penyelidikan)

2.2.1 Domain Penyelidikan (Research Domain)

Setiap permohonan hendaklah **memenuhi salah satu (1)** daripada tujuh (7) Domain Penyelidikan seperti berikut:-

- (a) Sains Tulen dan Gunaan (Pure and Applied Sciences);
- (b) Teknologi dan Kejuruteraan (Technology and Engineering);
- (c) Sains Kesihatan dan Klinikal (Clinical and Health Sciences);
- (d) Sains Sosial (Social Sciences);

- (e) Sastera dan Sastera Ikhtisas (Arts and Applied Arts);
- (f) Warisan Alam dan Budaya (Natural and Cultural Heritage); atau
- (g) Teknologi Maklumat dan Komunikasi (Information and Communication Technology).

2.2.2 Kluster Penyelidikan (Research Cluster)

Setiap permohonan hendaklah **memenuhi salah satu (1)** daripada lapan (8) Kluster Penyelidikan seperti berikut:-

- (a) Infrastruktur Asas (Basic Infrastructure);
- (b) Sekuriti dan Keselamatan Makanan (Food Security and Safety);
- (c) Kesihatan (Health);
- (d) Keselamatan Nasional (National Security);
- (e) Teknologi Terkehadapan dan Pembuatan Termaju (Frontier Technologies and Advanced Manufacturing);
- (f) Perubahan Iklim dan Alam Sekitar (Climate Change and Environment);
- (g) Pendidikan dan Masyarakat Madani Celik Ilmu (Education and Knowledgeable Civil Society); atau
- (h) Kesejahteraan Sosial dan Ekonomi (Social and Economic Wellbeing).

2.2.3 Rangka Kerja 10-10 Sains, Teknologi, Inovasi dan Ekonomi Malaysia (MySTIE - Malaysia Science, Technology, Innovation and Economy)

Setiap permohonan hendaklah **memenuhi salah satu (1)** daripada sepuluh (10) Pemacu Sosioekonomi seperti berikut:-

- (a) Tenaga (Energy);
- (b) Perkhidmatan Perniagaan dan Kewangan (Business and Financial Services);
- (c) Kebudayaan, Kesenian dan Pelancongan (Culture, Arts and Tourism);
- (d) Perubatan dan Penjagaan Kesihatan (Medical and Healthcare);
- (e) Teknologi dan Sistem Pintar (Kejuruteraan dan Pembuatan Generasi Baharu (Smart Technology and Systems (Next Generation Engineering and Manufacturing)));
- (f) Bandar Pintar dan Pengangkutan (Smart Cities and Transportation);
- (g) Air dan Makanan (Water and Food);

- (h) Pertanian dan Perhutanan (Agriculture and Forestry);
- (i) Pendidikan (Education); atau
- (j) Alam Sekitar dan Biodiversiti (Environment and Biodiversity).

2.2.4 Wawasan Kemakmuran Bersama 2030 (SPV 2030 - Shared Prosperity Vision 2030)

Setiap permohonan hendaklah **memenuhi salah satu (1)** daripada 15 Aktiviti Pertumbuhan Ekonomi Utama (KEGA - Key Economic Growth Activities) seperti berikut:-

- (a) KEGA 1 - Hub Kewangan Islam 2.0 (Islamic Finance Hub 2.0);
- (b) KEGA 2 - Ekonomi Digital (Digital Economy);
- (c) KEGA 3 - Revolusi Perindustrian Keempat (Industrial Revolution 4.0);
- (d) KEGA 4 - Industri kandungan (Content Industry);
- (e) KEGA 5 - Hub ASEAN (ASEAN Hub);
- (f) KEGA 6 - Hub Halal dan Makanan (Halal and Food Hub);
- (g) KEGA 7 - Komoditi Malaysia 2.0 (Commodity Malaysia 2.0);
- (h) KEGA 8 - Pengangkutan, Logistik dan Mobiliti Lestari (Logistic, Transportation and Sustainable Mobility);
- (i) KEGA 9 - Ekonomi Pesisiran dan Maritim (Coastal and Maritime Economy);
- (j) KEGA 10 - Pusat Kecemerlangan (Centres of Excellence);
- (k) KEGA 11 - Tenaga Boleh Baharu (Renewable Energy);
- (l) KEGA 12 - Ekonomi Hijau (Green Economy);
- (m) KEGA 13 - Pertanian Pintar dan Bernilai Tinggi (Smart and High Value Agriculture);
- (n) KEGA 14 - Perkhidmatan Termaju dan Moden (Advanced and Modern Services); atau
- (o) KEGA 15 - Malaysia *Truly Asia* (Malaysia Truly Asia).

2.2.5 Matlamat Pembangunan Mampan (SDGs - Sustainable Development Goals)

Setiap permohonan hendaklah **memenuhi salah satu (1)** daripada 18 Matlamat Pembangunan Mampan (SDGs) seperti berikut:-

- (a) SDG 1 - Tiada Kemiskinan (No Poverty);

- (b) SDG 2 - Kelaparan Sifar (Zero Hunger);
- (c) SDG 3 - Kesihatan Baik dan Kesejahteraan (Good Health and Well-being);
- (d) SDG 4 - Pendidikan Berkualiti (Quality Education);
- (e) SDG 5 - Kesaksamaan Gender (Gender Equality);
- (f) SDG 6 - Air Bersih dan Sanitasi (Clean Water and Sanitation);
- (g) SDG 7 - Tenaga Berpatutan dan Bersih (Affordable and Clean Energy);
- (h) SDG 8 - Pekerjaan Yang Sesuai dan Pembangunan Ekonomi (Decent Work and Economic Growth);
- (i) SDG 9 - Industri, Inovasi dan Infrastruktur (Industry, Innovation and Infrastructure);
- (j) SDG 10 - Mengurangkan Ketidaksamaan (Reduced Inequalities);
- (k) SDG 11 - Bandar dan Masyarakat Mampan (Sustainable Cities and Communities);
- (l) SDG 12 - Penggunaan dan Pengeluaran Bertanggungjawab (Responsible Consumption and Production);
- (m) SDG 13 - Tindakan Terhadap Iklim (Climate Action);
- (n) SDG 14 - Kehidupan dalam Air (Life below Water);
- (o) SDG 15 - Kehidupan di Darat (Life on Land);
- (p) SDG 16 - Keamanan, Keadilan dan Pertubuhan Kukuh (Peace, Justice and Strong Institutions);
- (q) SDG 17 - Kerjasama demi Matlamat (Partnerships for the Goals); atau
- (r) Others - Kebahagiaan dan Keharmonian Masyarakat (Societal Harmony and Happiness).

2.3 TEMPOH PENYELIDIKAN

Tempoh penyelidikan adalah **satu (1) atau dua (2) tahun** sahaja.

2.4 SILING PERUNTUKAN

Peruntukan yang dipohon hendaklah tidak melebihi siling peruntukan yang telah ditetapkan iaitu **RM500,000.00**.

2.5 HASIL PENYELIDIKAN

2.5.1 Prototaip

Setiap projek penyelidikan dimestikan untuk menghasilkan **sekurang-kurangnya satu (1) prototaip yang berfungsi**:-

- 2.5.1.1 Memenuhi ciri-ciri/objektif yang diluluskan dan berjaya mendapatkan geran pra-pengkomersialan dan pengkomersialan; dan
- 2.5.1.2 Mencapai Tahap Ketersediaan Teknologi (TRL) 3 hingga 5 (Rujuk Tahap Ketersediaan Teknologi (TRL) seperti di **Jadual 1**).

2.5.2 Harta Intelekt

Setiap projek penyelidikan dimestikan untuk memfailkan **sekurang-kurangnya satu (1) harta intelek**:-

- 2.5.2.1 Ketua Projek **diwajibkan** memfailkan sekurang-kurangnya satu (1) harta intelek selepas setahun projek dimulakan.
- 2.5.2.2 Harta intelek yang diambil kira sebagai hasil penyelidikan adalah seperti berikut:-
 - (a) Paten (Patent);
 - (b) Hak Cipta (Copyright);
 - (c) Reka Bentuk Perindustrian (Industrial Design);
 - (d) Petunjuk Geografi (Geographical Indication); atau
 - (e) Reka Bentuk Susun Atur Litar Bersepadu (Layout-Design of an Integrated Circuit); dan
 - (f) Rahsia Perdagangan (Trade Secret)
- 2.5.2.3 **Keutamaan pemfailan harta intelek adalah Paten.**
- 2.5.2.4 Pemfailan Hak Cipta (Copyright) dibenarkan bagi semua bidang. Namun begitu, Hak Cipta (Copyright) yang difailkan mestilah relevan kepada projek penyelidikan dan berimpak tinggi.
- 2.5.2.5 Pemfailan Rahsia Perdagangan (Trade Secret) dimestikan untuk memenuhi syarat-syarat yang ditetapkan iaitu:
 - (a) Telah melalui proses penilaian di peringkat Institusi;
 - (b) Mendapat perakuan daripada Pejabat Pemindahan Teknologi (TTO) dan Pejabat Undang-undang Institusi; dan
 - (c) Bukti hendaklah dikemukakan semasa pemantauan

laporan prestasi projek penyelidikan di peringkat Kementerian.

2.5.2.6 Penyelidik digalakkan untuk memohon pendaftaran harta intelek di dalam negara terlebih dahulu sebelum ke peringkat antarabangsa. Harta intelek yang dihasilkan daripada geran PRGS menjadi hak milik bersama Kerajaan Malaysia dan Universiti berkenaan.

2.5.2.7 Pengurusan harta intelek adalah menjadi tanggungjawab Universiti.

2.5.3 Hasil Pengkomersialan

2.5.3.1 Hasil pengkomersialan dari pembangunan prototaip yang dibiayai oleh geran PRGS dan sumber lain hendaklah dikongsi bersama mengikut pecahan pembiayaan geran dan sumbangan dalam bentuk lain bagi projek tersebut.

2.5.3.2 Untuk Universiti Awam, hasil pengkomersialan perlulah diagihkan mengikut Polisi Pengkomersialan sedia ada.

2.5.3.3 Untuk Universiti Swasta, perincian hak milik pengkomersialan hendaklah dipersetujui sepertimana yang termaktub dalam Klausula 9.3 di dalam Dokumen Perjanjian.

2.5.4 Penerbitan bersama Pihak industri

2.5.4.1 Semua penyelidik amatlah digalakkan untuk menghasilkan sekurang-kurangnya satu (1) penerbitan artikel dalam jurnal terindeks (WoS/Scopus/ERA/MyCITE).

2.5.4.2 Penerbitan ini perlulah melibatkan pihak industri sebagai penulis bersama (co-author).

2.5.4.3 Penghargaan kepada geran PRGS, KPT mestilah dinyatakan dengan jelas dalam setiap penerbitan.

2.5.4.4 Setiap projek dikehendaki memfailkan harta intelek terlebih dahulu sebelum membuat sebarang penerbitan terindeks.

2.5.5 Serahan Hasil Penyelidikan (Research Deliverables)

Penyelidikan yang dilaksanakan perlu menghasilkan serahan hasil penyelidikan (research deliverables) yang berpotensi untuk diterjemahkan dan dimanfaatkan oleh pihak berkepentingan.

2.6 PERATURAN PERMOHONAN

- 2.6.1 Setiap pemohon dibenarkan untuk **mengemukakan hanya satu (1) permohonan projek sahaja** pada setiap fasa. Permohonan PRGS perlu dibuat secara dalam talian melalui Sistem MyGRANTS.
- 2.6.2 Penyelidik bertanggungjawab mengemaskini profil peribadi dalam Sistem MyGRANTS. Profil penyelidik merupakan rujukan bagi penilaian kepatuhan terhadap syarat permohonan.
- 2.6.3 Permohonan untuk PRGS dibuka kepada projek penyelidikan yang menepati syarat dan bidang penyelidikan seperti yang dinyatakan pada Para 2.1, Para 2.2, Para 2.3 dan Para 2.4.
- 2.6.4 Penyelidik diminta untuk menyatakan geran atau sumber kewangan dari peringkat awal projek penyelidikan sehingga ke tahap yang memerlukan pembangunan prototaip.
- 2.6.5 Bagi pembangunan prototaip yang melebihi siling PRGS, penyelidik mestilah mengisytiharkan semua pembiayaan yang diperolehi bagi projek tersebut.
- 2.6.6 Pihak penyelidik perlu menyatakan perancangan geran yang telah/akan diperolehi sehingga ke tahap pra-pengkomersialan.
- 2.6.7 Semua permohonan PRGS perlu dilaksanakan secara pembentangan kepada Jawatankuasa Penilaian PRGS.
- 2.6.8 Bagi setiap projek yang diluluskan (sekiranya perlu atas nasihat Jawatankuasa Penilaian PRGS), seorang mentor akan dilantik untuk memberi bimbingan ke arah kebolehjayaan komersial produk (commercial viability of product).

2.6.9 Bagi projek penyelidikan yang melibatkan manusia/haiwan, projek tersebut perlu mendapatkan kelulusan Jawatankuasa Etika terlebih dahulu.

2.6.10 Pihak Universiti dan penyelidik juga perlu mematuhi perkara-perkara yang telah dinyatakan dalam “Malaysia Code of Responsible Conduct in Research (MRCRCR)” seperti di pautan <http://www.might.org.my/download/the-malaysian-code-of-responsible-conduct-in-research/>.

BAHAGIAN 3

PENILAIAN

3.1 PENILAIAN PERMOHONAN

3.1.1 Penilaian Permohonan Peringkat Universiti (Penilaian Dalaman)

- 3.1.1.1 Penilaian dilaksanakan sepenuhnya menggunakan Sistem MyGRANTS di peringkat Institusi. Hasil penilaian akan dimajukan kepada JPT, KPT untuk penilaian dan kelulusan;
- 3.1.1.2 RMC perlu melantik Ahli Jawatankuasa Penilaian (panel penilai dalaman). Pelantikan panel penilai perlu menepati kriteria yang ditetapkan oleh JPT, KPT;
- 3.1.1.3 Panel penilai perlu meneliti kertas cadangan penyelidikan (proposal) yang dikemukakan mengikut kriteria penilaian dalaman yang ditetapkan seperti berikut;
 - 3.1.1.3.1 Panel penilai dalaman yang dilantik mestilah pakar dalam bidang serta **berpangkat Profesor Madya** atau **Profesor**;
 - 3.1.1.3.2 Setiap kertas cadangan penyelidikan (proposal) perlu dinilai oleh sekurang-kurangnya dua (2) orang panel penilai dalaman;
 - 3.1.1.3.3 Penilaian perlu berpandukan **syarat permohonan dan peraturan kewangan** yang ditetapkan dalam Garis Panduan serta Dokumen Tadbir Urus yang berkuatkuasa;
 - 3.1.1.3.4 Sekiranya terdapat keperluan untuk menambahbaik kertas cadangan penyelidikan (proposal), **panel penilai dalaman perlu memulangkan (menekan Butang Resubmission)** kertas cadangan penyelidikan (proposal) tersebut kepada penyelidik untuk ditambahbaik;

- 3.1.1.3.5 Penilaian terhadap carian paten dan kolaborasi hendaklah berasaskan kepada dokumen pembuktian. **Markah hanya diberikan sekiranya bukti yang disertakan adalah relevan;**
- 3.1.1.3.6 Sekiranya terdapat percanggahan keputusan antara panel pertama dan panel kedua, **panel ketiga perlu dilantik.** Keputusan panel ketiga tersebut adalah **penentu sama ada** kertas cadangan penyelidikan tersebut boleh diperaku oleh RMC; dan
- 3.1.1.3.7 **RMC tidak dibenarkan untuk mengubah cadangan perakuan panel penilai dalaman** yang dilantik di peringkat Institusi.
- 3.1.1.4 Perakuan RMC perlulah berdasarkan syor dan perakuan panel penilai dalaman yang dilantik di peringkat Institusi;
- 3.1.1.5 Pihak RMC bertanggungjawab untuk memastikan pemohon yang memohon geran FRGS masih kekal berkhidmat di Institusi masing-masing sebelum permohonan geran penyelidikan dikemukakan. Kakitangan akademik yang sedang merancang untuk cuti belajar/cuti sebatikal/berpindah atau dipinjamkan ke Institusi lain perlu diberikan perhatian/nasihat oleh pihak RMC jika merancang untuk mengemukakan permohonan. Ketua Penyelidik bertanggungjawab sepenuhnya dalam membuat permohonan dan menjalankan penyelidikan sebagaimana yang diluluskan dalam kertas cadangan penyelidikan.

3.1.2 Penilaian Permohonan Peringkat JPT, KPT

- 3.1.2.1 Permohonan PRGS akan dinilai oleh Jawatankuasa Penilaian JPT, KPT **mengikut domain penyelidikan** yang telah ditetapkan. Jawatankuasa ini diketuai oleh seorang Ketua Domain/Pengerusi dan dianggotai oleh beberapa orang panel penilai/ahli jawatankuasa yang diiktiraf sebagai pakar dalam domain penyelidikan masing-masing;

- 3.1.2.2 Ketua Domain/Pengerusi bagi setiap Jawatankuasa akan mencadangkan perakuan bagi projek-projek yang telah dinilai kepada Jawatankuasa Teknikal PRGS. Jawatankuasa ini dipengerusikan oleh Ketua Pengarah Pendidikan Tinggi untuk perakuan dan seterusnya ke Mesyuarat Jawatankuasa Pemandu KPT yang dipengerusikan oleh Ketua Setiausaha untuk kelulusan; dan
- 3.1.2.3 Pembentangan kertas cadangan dengan kaedah pitching mengikut format pembentangan oleh Ketua Projek (wakil TIDAK dibenarkan) bagi cadangan projek yang telah disenarai pendek akan dinilai oleh panel penilai yang dilantik oleh JPT, KPT. Keputusan penilaian adalah muktamad.

3.2 KRITERIA PENILAIAN

- 3.2.1 Cadangan penyelidikan yang dipohon mestilah melibatkan penghasilan salah satu perkara berikut:-
- (a) Pembuktian Konsep (Proof of Concept);
 - (b) Penilaian (Evaluation);
 - (c) Skala Naik (Up-scaling);
 - (d) Ujian Pra-Klinikal (Pre-clinical Testing); atau
 - (e) Ujian Lapangan (Field Testing)
- 3.2.2 Semua syarat dan peraturan yang telah ditetapkan dalam Garis Panduan ini mestilah dipatuhi oleh pemohon.
- 3.2.3 Prototaip yang memberi impak kemanusiaan dan kemasyarakatan bagi tujuan peningkatan nilai kehidupan dalam negara dan sejagat; atau
- 3.2.4 Prototaip yang berpotensi untuk menjana industri berasaskan ilmu/pengetahuan baharu; atau
- 3.2.5 Prototaip yang berpotensi yang menyumbang kepada agenda strategik negara.

BAHAGIAN 4

PEMANTAUAN

4.1 PELAKSANAAN PENYELIDIKAN

Projek penyelidikan perlu dilaksanakan bermula pada tarikh yang ditetapkan JPT, KPT. Projek perlu dilaksanakan mengikut kertas cadangan penyelidikan (proposal) yang telah diluluskan. Pihak Universiti dan penyelidik perlu mematuhi peraturan dan syarat PRGS serta lain-lain ketetapan daripada JPT, KPT.

Pihak Universiti dan penyelidik perlu memastikan sebarang perubahan terhadap kertas cadangan penyelidikan (proposal) mematuhi tadbir urus yang telah ditetapkan oleh JPT, KPT.

4.2 PEMANTAUAN PROJEK

Pemantauan bagi setiap Universiti dan projek penyelidikan perlu mematuhi semua kaedah pemantauan yang telah ditetapkan oleh JPT, KPT. Pengurusan, pemantauan dan pelaporan projek penyelidikan adalah dipertanggungjawabkan kepada RMC setiap Universiti. Carta Alir Pemantauan bagi PRGS adalah seperti di **Rajah 2**.

4.2.1 Pemantauan Berjadual

Setiap projek penyelidikan tertakluk kepada pemantauan berjadual sepanjang tempoh projek aktif. Penghantaran laporan prestasi kepada JPT, KPT dilaksanakan setiap enam (6) bulan seperti di **Jadual 2**.

4.2.1.1 Penghantaran laporan prestasi dan perbelanjaan bagi projek PRGS adalah:-

- (a) Pelaporan pada bulan Februari perlu dikemaskini mengikut pencapaian sehingga Disember pada tahun sebelum; dan
- (b) Pelaporan pada bulan Ogos perlu dikemaskini mengikut pencapaian sehingga Jun pada tahun yang sama.

4.2.1.2 Borang-borang yang perlu dikemukakan adalah seperti berikut:-

(a) **Borang Laporan Prestasi Projek PRGS (Secara dalam Talian melalui Sistem MyGRANTS)**

- Laporan perlu diisi dan dilengkapkan oleh setiap Ketua Penyelidik dan perlu dihantar kepada RMC di Universiti masing-masing untuk semakan.
- Laporan yang telah disemak perlu dikemukakan oleh RMC ke JPT, KPT untuk perakuan.

(b) **Borang Laporan Keseluruhan PRGS**

- Laporan Keseluruhan PRGS mengikut fasa bagi setiap Universiti perlu diisi dan dilengkapkan oleh RMC di Universiti masing-masing.
- Laporan perlu dihantar oleh RMC Universiti secara salinan lembut (softcopy) dan satu (1) salinan keras (hardcopy) kepada Urus Setia PRGS JPT, KPT.
- Laporan ini perlu disertakan bersama-sama Borang Laporan Kewangan PRGS dan Borang Laporan Pencapaian PRGS.

(c) **Borang Laporan Kewangan PRGS**

- Laporan Kewangan PRGS yang lengkap mengikut fasa bagi projek perlu diselaraskan oleh RMC Universiti dan disahkan oleh Bendahari Universiti.
- Laporan perlu dihantar oleh RMC Universiti secara salinan lembut (softcopy) dan satu (1) salinan keras (hardcopy) kepada Urus Setia PRGS JPT, KPT.

(d) **Borang Laporan Keseluruhan Pencapaian PRGS**

- Laporan Keseluruhan Pencapaian Projek-Projek PRGS yang lengkap mengikut fasa bagi setiap Universiti perlu diselaraskan oleh RMC Universiti.
- Laporan perlu dihantar oleh RMC Universiti secara salinan lembut (softcopy) dan satu (1) salinan keras (hardcopy) kepada Urus Setia PRGS JPT, KPT.

(e) Pemantauan tahunan akan dilakukan secara pembentangan kepada Panel Penilai JPT, KPT.

4.2.2 Pemantauan Tidak Berjadual

4.2.2.1 Setiap projek penyelidikan juga tertakluk kepada pemantauan tidak berjadual mengikut ketetapan dan keperluan JPT, KPT seperti berikut:-

- (a) Lawatan tapak dan pengauditan.
- (b) Pelaporan semula syor dan keperluan mengikut syarat yang ditentukan JPT, KPT.

4.2.2.2 JPT, KPT juga berhak memanggil pihak Universiti untuk pelaporan tidak berjadual melalui apa-apa kaedah yang bersesuaian seperti pembentangan projek penyelidikan.

4.2.3 Laporan Akhir (Secara dalam Talian melalui Sistem MyGRANTS)

Ketua Penyelidik perlu melengkapkan Laporan Akhir Projek (**secara dalam talian melalui Sistem MyGRANTS**) dalam tempoh tiga (3) bulan selepas tarikh tamat projek atau tarikh projek ditamatkan. Laporan ini mestilah berdasarkan kepada hasil penyelidikan dari projek PRGS yang diluluskan sahaja. Laporan Akhir ini perlu merangkumi perkara-perkara berikut:-

- (a) Profil Penyelidikan (5 muka surat);
- (b) Hasil Penyelidikan (disertakan bahan bukti);
 - Satu (1) Prototaip;
 - Satu (1) Harta intelek;
 - Satu (1) Penerbitan dalam jurnal terindeks bersama pihak Industri (amatlah digalakkan); dan
 - Lain-lain hasil penyelidikan yang berkaitan.
- (c) Slaid Pembentangan Laporan Akhir;
- (d) Infografik Hasil Penyelidikan; dan
- (e) Dimestikan untuk menyediakan video impak penyelidikan PRGS berdurasi 3-5 minit mengikut format yang telah ditetapkan JPT, KPT.

BAHAGIAN 5

PERATURAN KEWANGAN

5.1 KOD PERBELANJAAN

Peruntukan bagi geran PRGS adalah dibenarkan untuk apa-apa pembelian, pembayaran atau perolehan yang memenuhi kod perbelanjaan berikut:-

5.1.1 Vot 11000 – Gaji untuk Pegawai/Pembantu Penyelidik (RO/RA)

5.1.1.1 Siling gaji bagi RO/RA adalah RM48,000.00 sahaja sepanjang tempoh penyelidikan. RO/RA hendaklah bukan bertaraf pelajar dan memiliki sekurang-kurangnya diploma dalam bidang berkaitan; dan

5.1.1.2 Bidang tugas RO/RA yang dilantik mestilah yang berkaitan dengan skop penyelidikan yang telah diluluskan untuk PRGS sahaja (pembangunan prototaip dan lain-lain).

5.1.2 Vot 21000 – Perjalanan dan Pengangkutan

5.1.2.1 Perjalanan domestik dan antarabangsa yang berkaitan dengan projek tidak melebihi 15% daripada jumlah geran dengan kelulusan Jawatankuasa Penilai JPT, KPT; dan

5.1.2.2 Destinasi perjalanan mestilah merupakan tempat yang paling sesuai dan ekonomikal dari segi kemudahan, kepakaran dan pemindahan teknologi.

5.1.3 Vot 24000 – Sewaan

Sewaan hanya dibenarkan untuk bangunan, peralatan, pengangkutan, penggunaan komputer dan barangan lain yang terlibat secara langsung dengan penyelidikan dalam pembangunan prototaip. Setiap cadangan perlulah disertakan justifikasi dan sebut harga yang berkaitan.

5.1.4 Vot 27000 – Bekalan dan Bahan Penyelidikan

Hanya perbelanjaan yang berkaitan dengan penyelidikan dalam pembangunan prototaip sahaja dibenarkan. Setiap cadangan pembelian bekalan/bahan penyelidikan perlulah disertakan justifikasi dan sebut harga yang berkaitan.

5.1.5 Vot 28000 – Baik Pulih Kecil dan Ubahsuai

Kos penyelenggaraan peralatan sedia ada semasa projek dilaksanakan adalah dibenarkan. Selepas projek selesai kos penyelenggaraan ini tidak akan ditanggung lagi oleh geran ini.

5.1.6 Vot 29000 – Perkhidmatan Ikhtisas

5.1.6.1 Vot ini meliputi lain-lain perkhidmatan termasuk percetakan, hospitaliti, honorarium, perkhidmatan profesional, konsultasi, pemprosesan data dan lain-lain perkhidmatan yang berkaitan dengan pembangunan prototaip.

5.1.6.2 Perkhidmatan Khas/Belanja Pakai Habis

Perbelanjaan perkhidmatan khas merangkumi kos menghadiri kursus atau latihan (sekali (1) sahaja sepanjang tempoh penyelidikan) untuk mempelajari teknik-teknik khusus yang berkaitan dengan projek penyelidikan di dalam negara. Bagi kursus/latihan/program yang diadakan di luar negara, kehadiran yang dibenarkan adalah secara dalam talian. Jumlah perbelanjaan perkhidmatan Khas/Belanja Pakai Habis ini adalah tidak melebihi 5% daripada jumlah keseluruhan projek.

5.1.6.3 Pembayaran bagi pemfailan harta intelek (keutamaan kepada Paten) adalah dibenarkan dengan siling berjumlah RM15,000.00 sahaja sepanjang tempoh penyelidikan dan selebihnya adalah di bawah tanggungan Universiti.

5.1.7 Vot 35000 – Aksesori dan Peralatan

5.1.7.1 Hanya pembelian peralatan khas dan aksesori (termasuk meningkatkan keupayaan peralatan sedia ada) yang berkaitan dengan projek penyelidikan berkenaan sahaja dibenarkan. Setiap permohonan mestilah disertakan justifikasi dan sebut harga yang

berkaitan.

5.1.7.2 Jumlah yang dipohon bagi vot ini pula tidak melebihi 40% daripada jumlah keseluruhan projek.

5.2 PENGGUNAAN PERUNTUKAN

5.2.1 Peruntukan PRGS adalah tidak membenarkan bagi perkara-perkara seperti berikut:-

- (a) Menghasilkan pelan perniagaan (business plan);
- (b) Kajian pasaran (market survey);
- (c) Pameran dan promosi produk (product exhibition and promotion); dan
- (d) Perjalanan bagi menghadiri sebarang persidangan /seminar/kolokium (conference/seminar/colloquium).

5.2.2 Penyelidik juga tidak dibenarkan untuk menggunakan peruntukan geran bagi membuat pembelian yang tidak berkaitan secara langsung dengan projek penyelidikan. Pembelian yang tidak dibenarkan adalah seperti berikut:-

- (a) Pembayaran sebarang bentuk yuran keahlian badan profesional/badan ikhtisas dan seumpamanya;
- (b) Pembelian bahan rujukan dan seumpamanya;
- (c) Pembelian peralatan ICT dan komunikasi (seperti telefon bimbit/komputer riba/mesin pencetak/katrij dan seumpamanya);
- (d) Pembayaran bil utiliti/telekomunikasi;
- (e) Pembelian peralatan pejabat (seperti alat tulis/kertas/meja/kerusi dan seumpamanya);
- (f) Pembelian peralatan storan (seperti external hard disc/pendrive/CD dan seumpamanya);
- (g) Pembayaran sewaan ruang/fasiliti di Universiti masing-masing; dan
- (h) Lain-lain pembelian yang tidak berkaitan secara langsung dengan projek penyelidikan.

5.2.3 Penggunaan peruntukan geran bagi caj pengurusan/pentadbiran adalah tidak dibenarkan.

BAHAGIAN 6

KEPUTUSAN

6.1 PEMBERITAHUAN KEPUTUSAN DAN PENGAGIHAN PERUNTUKAN

- 6.1.1 Surat kelulusan projek penyelidikan PRGS akan disampaikan kepada Naib Canselor Universiti dan sesalinan surat kelulusan akan dimajukan kepada Timbalan Naib Canselor (Penyelidikan dan Inovasi), Pusat Pengurusan Penyelidikan (RMC) dan Bendahari Universiti.
- 6.1.2 Pembayaran akan dibuat oleh Kementerian kepada Bendahari/Kewangan Universiti setelah surat kelulusan PRGS dikeluarkan berdasarkan jumlah peruntukan yang diperakukan Jawatankuasa Penilaian PRGS.
- 6.1.3 Pihak Institusi bertanggungjawab untuk memastikan Ketua Penyelidik yang berjaya masih kekal berkhidmat di Institusi terbabit semasa keputusan dimaklumkan oleh pihak JPT, KPT.
- 6.1.4 Keputusan Jawatankuasa Penilaian PRGS adalah muktamad.

6.2 DOKUMEN DAN IKATAN PERJANJIAN

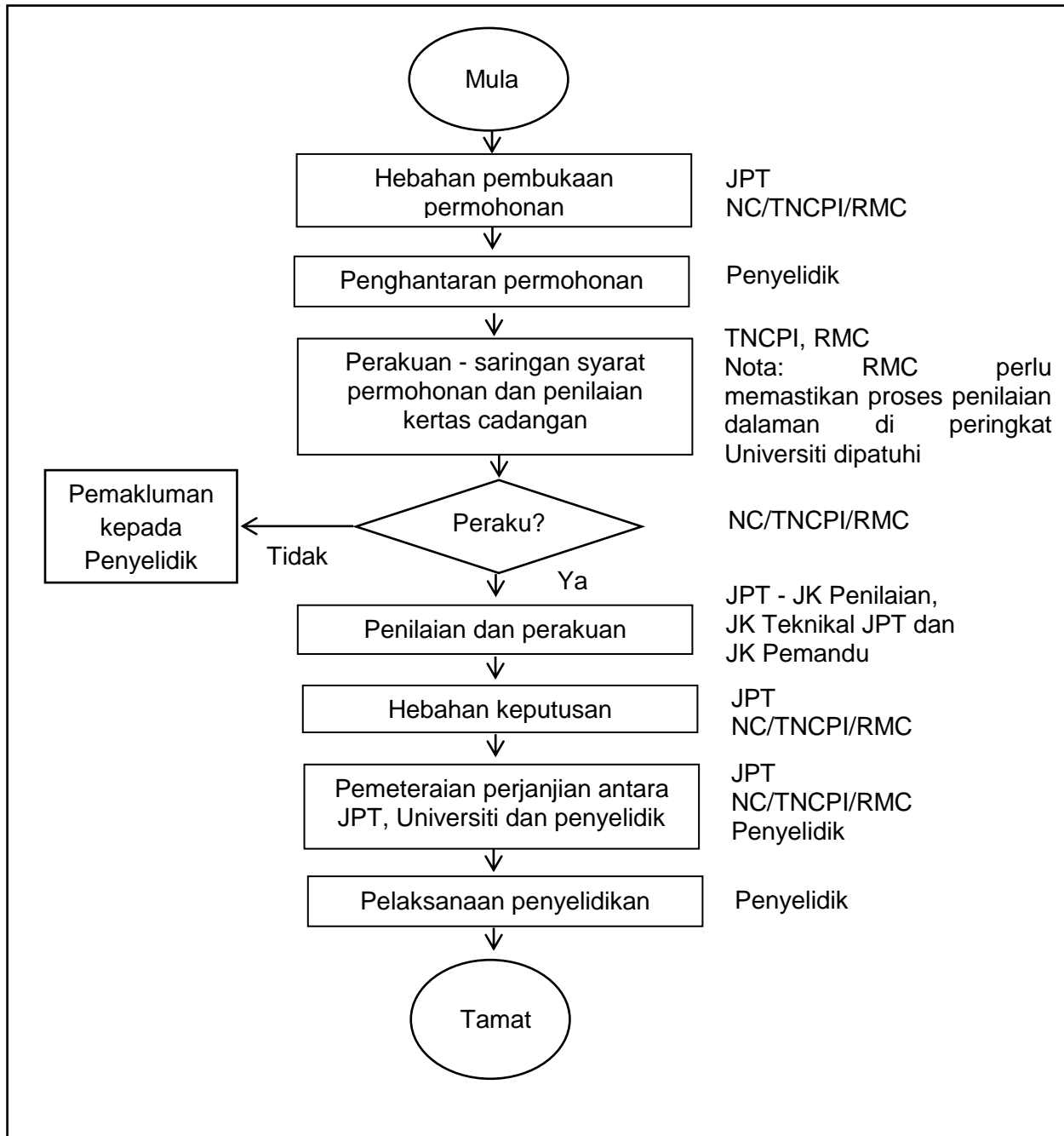
6.2.1 Dokumen Perjanjian

- (a) Dokumen perjanjian adalah perjanjian yang ditandatangani bagi memastikan projek penyelidikan yang dilaksanakan mengikut terma dan syarat yang ditetapkan di antara Kementerian (diwakili oleh JPT, KPT) dan Universiti;
- (b) Pihak Universiti hendaklah memastikan dokumen perjanjian ditandatangani oleh orang yang diberi kuasa untuk menandatangani dokumen perjanjian bagi pihak Universiti; dan
- (c) Dua (2) salinan asal perlu dikemukakan kepada JPT, KPT.

6.2.2 Ikatan Perjanjian

- (a) Ikatan perjanjian adalah perjanjian yang ditandatangani bagi memastikan projek penyelidikan yang dilaksanakan mengikut terma dan syarat yang ditetapkan di antara Universiti dan penyelidik;
- (b) Pihak Universiti hendaklah memastikan ikatan perjanjian dibuat mengikut format yang ditetapkan oleh JPT, KPT. Walau bagaimanapun, pihak Universiti dibenarkan untuk membuat penambahan syarat dan terma bersesuaian dengan keperluan Universiti tanpa meninggalkan sebarang maklumat asas yang telah ditentukan JPT, KPT; dan
- (c) Pihak Universiti perlu menyerahkan satu (1) salinan ikatan perjanjian yang lengkap ditandatangani kepada JPT, KPT.

LAMPIRAN A – CARTA ALIR PERMOHONAN PRGS



Rajah 1: Carta Alir Permohonan PRGS

LAMPIRAN B – TAHAP KETERSEDIAAN TEKNOLOGI (TRL)

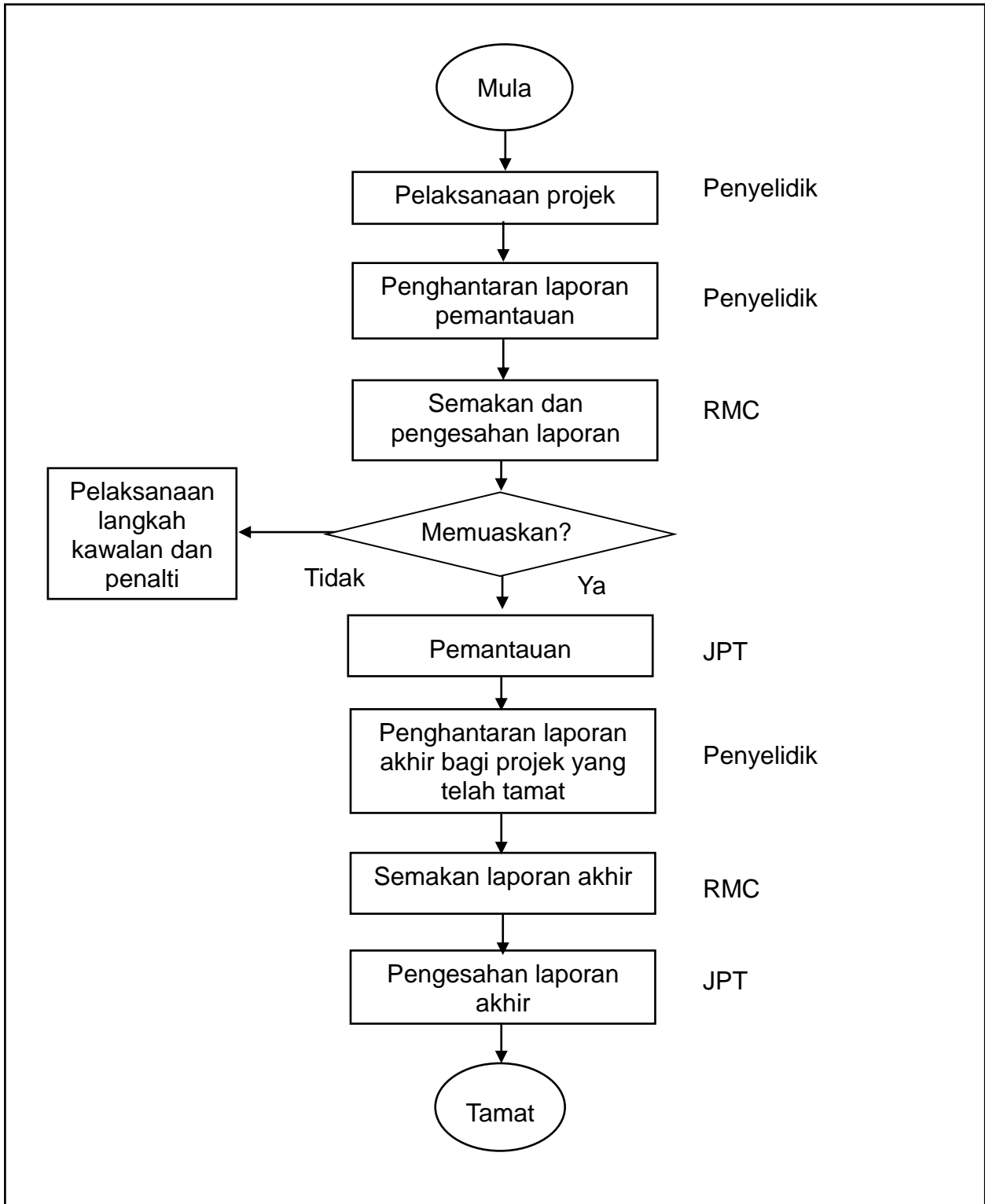
| TRL LEVEL | DESCRIPTION | CHARACTERISATION |
|------------------|--|---|
| TRL 1 | <i>Basic Principle</i> | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Technology research</i> • <i>Pure science begins translation to R&D</i> |
| TRL 2 | <i>Formulation of Concept</i> | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Early studies for application formulation.</i> • <i>Invention and Practical Application Begins.</i> |
| TRL 3 | <i>Experimental Proof of Concept</i> | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Analytical validation and proof of concept</i> • <i>Start active research and development</i> |
| TRL 4 | <i>Lab validation</i> | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Validation in laboratory environment</i> • <i>Ready to begin bridge for technology transition</i> |
| TRL 5 | <i>Validation in real environment</i> | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Validation in relevant environment</i> • <i>Ready to enter technology development</i> |
| TRL 6 | <i>Demonstration in real environment</i> | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Demonstrated in relevant environment</i> • <i>Ready to enter system development</i> |
| TRL 7 | <i>Demonstration of prototype</i> | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Demonstrated in operational environment</i> • <i>Ready for limited production decision</i> |
| TRL 8 | <i>System complete and qualified</i> | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Compliant, qualified and test/demo complete</i> • <i>Ready for operational evaluation</i> |
| TRL 9 | <i>System proven</i> | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Completed operational evaluation</i> • <i>Ready for full-rate</i> |

Jadual 1: Tahap Ketersediaan Teknologi (TRL)

Sumber:

1. National Aeronautics and Space Administration (NASA) Technology Readiness Level (2012)
2. Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) (Garis Panduan Dana Penyelidikan dan Pembangunan MOSTI bertarikh 1 Januari 2021)

LAMPIRAN C – CARTA ALIR PEMANTAUAN PRGS



Rajah 2: Carta Alir Pemantauan PRGS

LAMPIRAN D - JADUAL KITARAN BAGI PEMANTAUAN BERJADUAL PROJEK PRGS

| BULAN | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|------------|------------|------------|--|--|--|------------|------------|------------|--|
| Kitaran Pemantauan 1 | | | | | | Kitaran Pemantauan 2 | | | | | | |
| Jan | Feb | Mac | Apr | Mei | Jun | Julai | Ogos | Sept | Okt | Nov | Dis | |
| Penyediaan laporan pemantauan (bagi pencapaian Julai – Dis tahun sebelum dan pencapaian kumulatif dari tarikh mula projek) | Penghantaran laporan pemantauan (bagi pencapaian Julai – Dis tahun sebelum dan pencapaian kumulatif dari tarikh mula projek) | Penerimaan dan semakan laporan pemantauan (bagi pencapaian Julai – Dis tahun sebelum dan pencapaian kumulatif dari tarikh mula projek) | | | | Penyediaan laporan pemantauan (bagi pencapaian Jan – Jun tahun semasa dan pencapaian kumulatif dari tarikh mula projek) | Penghantaran laporan pemantauan (bagi pencapaian Jan – Apr tahun semasa dan pencapaian kumulatif dari tarikh mula projek) | Penerimaan dan semakan laporan pemantauan (bagi pencapaian Jan – Apr tahun semasa dan pencapaian kumulatif dari tarikh mula projek) | | | | |

Jadual 2: Jadual Kitaran bagi Pemantauan Berjadual Projek PRGS Peringkat JPT, KPT

Sebarang pertanyaan/maklumat tambahan boleh diajukan kepada:

**SEKSYEN PENGURUSAN PENYELIDIKAN
BAHAGIAN KECEMERLANGAN PENYELIDIKAN IPT
JABATAN PENDIDIKAN TINGGI
KEMENTERIAN PENGAJIAN TINGGI
ARAS 7, NO. 2, MENARA 2
JALAN P 5/6, PRESINT 5
62200 W.P. PUTRAJAYA
NO. TEL. : 03-8870 6974 / 6975
NO. FAKS : 03-8870 6867**